

Technická univerzita v Liberci

Ekonomická fakulta

Studijní program: B 6209 Systémové inženýrství a informatika

Studijní obor: Podnikatelská informatika

Optimalizace procesů IT service desku

Optimalization of the operations at IT service desk

BP-EF-KIN-2010-09

LADISLAV PAŽOUT

Vedoucí práce: doc. Ing. Jan Skrbek, Dr., KIN EF TUL – vedoucí katedry

Konzultant: Ing. Filip Cejnar, CSC s.r.o.

Počet stran: 52

Počet příloh: 0

Datum odevzdání: 07. 05. 2010

PODKLAD PRO ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

PŘEDKLÁDA:	ADRESA:	OSOBNÍ ČÍSLO:
PAŽOUT Ladislav, Mgr.	Raně 15; Kravaře	E07000557

NÁZEV TÉMATU ČESKY:

Optimalizace procesů IT servis desku

NÁZEV TÉMATU ANGLICKY:

Optimization of the operations at IT service desk

VEDOUCÍ PRÁCE:

doc. Ing. Jan Skrbek, Dr. - KIN

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ:

1. Analýza problémů
2. Statistické šetření
3. Návrh řešení

SEZNAM DOPORUČENÉ LITERATURY:

KNAPP, D. A Guide to Help Desk Concepts. 1.vyd.Course Technology, 1998.256s
ISBN-13: 978-0760071502
TOURNIAIRE, F., FARRELL, R. The Art of Software Support. 1.vyd. Prentice Hall PTR, 1996,
352 s.
ISBN-13: 978-0135694503
GÁLA, L., POUR, J., TOMAN, P. Podniková informatika 1.vyd. Praha: Grada, 2006. 484 s.
ISBN: 80-247-1278-4

PODPIS STUDENTA: Ladislav Pažout **DATUM:** 20.10.2009**PODPIS VEDOUCÍHO
PRÁCE:****DATUM:**

Prohlášení

Byl jsem seznámen s tím, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci (TUL) nezasahuje do mých autorských práv užitím mé diplomové práce pro vnitřní potřebu TUL.

Užiji-li bakalářskou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědom povinnosti informovat o této skutečnosti TUL; v tomto případě má TUL právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Bakalářskou práci jsem vypracoval samostatně s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím závěrečné práce a konzultantem.

V Liberci dne, 07. 05. 2010

Ladislav Pažout

Anotace

Bakalářská práce se zabývá procesy organizace poskytující zákaznický IT servis – service desk. Práce se soustředí pouze na dva procesy - Správa incidentu (Incident management) a Vyřízení žádosti uživatele (Request fulfilment), které detailně popisuje. V rámci outsourcovaného service desku společnosti CSC navrhuje možnosti zjednodušení těchto procesů pomocí nástrojů webové podpory (webová databáze řešení, automatizované instalace softwaru, chat s technikem).

Klíčová slova: service desk, Správa incidentu, Vyřízení žádosti uživatele, ITIL, update softwaru, kontrola statusu problému, resetování hesla, how to questions (instruktážní otázky), webová databáze řešení

Summary

The bachelor thesis deals with the processes of organization providing IT services – service desk. It describes only two processes - Incident management and Request fulfilment. In the scope of the outsourced service desk of the company CSC the author suggests the ways of possible simplification of the two processes using the web based support tools (web knowledge database, automated installations, and chat with the service desk technician).

Keywords: service desk, Incident management, Request fulfilment, ITIL, software update, status check, password reset, how to questions, web knowledge database.

Obsah

Úvod	7
1. Service desk	10
1.1 Vývoj technické podpory (od help desku až k service desku)	10
1.2 Organizace poskytující zákaznický IT servis.....	12
1.3 Mezinárodní standardy pro řízení IT služeb	16
1.4 Service desk - procesy a procedury	19
2. Analýza zákaznických IT problémů - Service desk CSC s.r.o.	39
2.1 Cíle šetření.....	39
2.2 Výběrový statistický soubor dat	40
2.3 Výsledky šetření	41
2.4 Návrhy na zlepšení IT podpory v rámci service desku CSC – webové nástroje IT podpory	43
Závěr.....	50
Seznam použité literatury	51

Seznam obrázků

- Obr. č. 1 - Správa incidentu – Incident management proces
- Obr. č. 2 - Kategorizace problému
- Obr. č. 3 - Detail tiketu (tiketový systém USD, CSC, 2010)
- Obr. č. 4 - Určování priority problému (vlastní návrh vývojového diagramu)
- Obr. č. 5 - Hierarchická eskalace (Komentář k tiketu ze systému USD, CSC, 2010)
- Obr. č. 6 - Notifikační email s detaily incidentu
- Obr. č. 7 - Vyřízení žádosti uživatele
- Obr. č. 8 - Webová databáze řešení pro pracovníky service desku CSC
- Obr. č. 9 - Incident management a Request fulfilment s použitím nástrojů web. podpory (vlastní návrh vývojového diagramu)

Seznam tabulek

- Tabulka č. 1 - Role service desku od 70. let 20. století
- Tabulka č. 2 – Kategorie problémů řešených na service desku CSC (březen 2010)

Úvod

Bakalářská práce se zabývá procesy organizace poskytující zákaznický IT servis – service desk. IT procesy service desku se řídí mezinárodními standardy ITIL a ISO 20000, které IT procesy rámcově řídí. Tato problematika je velmi rozsáhlá a ve svém komplexu zasahuje i do disciplín, kterých se poskytovaná podpora týká. Z hlediska zpracování bakalářské práce není možné řešit problematiku optimalizace komplexně. Ze spektra procesů „service desku“ jsem se rozhodl ke zpracování zvolit takové, které by umožnily naznačit postup řešení dané problematiky i v případě procesů dalších, a se kterými jsem byl v průběhu dvou semestrové praxe v bezprostředním kontaktu.

Práce se soustředí pouze na dva procesy - Správa incidentu (Incident management) a Vyřízení žádosti uživatele (Request fulfilment). Oba procesy zajišťují kontakt mezi service deskem a uživatelem. Oba procesy jsou vstupní branou uživatelů k IT servisu, který service desk uživatelům poskytuje.

Cílem této bakalářské práce je optimalizace procesů - Správa incidentu (Incident management) a Vyřízení požadavku uživatele, (Request fulfilment) v rámci outsourcovaného service desku společnosti CSC s.r.o. pomocí nástrojů webové podpory (webová databáze řešení, automatizované instalace softwaru, chat s technikem).

Práce je rozdělena na dvě části. První část je teoretická a slouží čtenáři jako úvod do problematiky service desku a procesů s ním spojených. První kapitola dokumentuje v přehledu vývoj organizací poskytující zákaznický IT servis od 70. let minulého století do dnešní doby. Druhá kapitola charakterizuje specifika interního a externího service desku. Třetí kapitola popisuje mezinárodní standardy řízení IT služeb (ITIL a ISO 20000). Čtvrtá nejobsáhlejší kapitola velmi důkladně popisuje dva procesy správa incidentu (Incident management) a vyřízení požadavku uživatele (Request fulfilment) a procedury s nimi spojené používané na service desku.

Druhá část je zaměřena na konkrétní organizaci poskytující zákaznický IT servis -Service desk CSC s.r.o. První kapitola znázorňuje statistické šetření IT problémů outsourcovaného service desku CSC s.r.o. Druhá kapitola řeší zjednodušení procesů správa incidentu

(Incident management) a vyřízení požadavku uživatele (Request fulfilment) pomocí nástrojů webové podpory, které service desk CSC s.r.o. nepoužíval.

V odborné literatuře věnované problematice service desku se objevuje velmi mnoho anglických termínů. Téma service desku a poskytování IT služeb, je velmi dynamická oblast. Česká odborná literatura, nemá zatím pro mnoho výrazů z této problematiky ustálené jednoznačné termíny. Z tohoto důvodu je v práci mnoho anglických termínů přeloženo do českého jazyka, v závorce je uveden původní anglický termín.

Literární rešerše – zhodnocení současného stavu

Téma service desku a procesů s ním spojených se v odborné literatuře začíná objevovat na konci 90. let 20. století, kdy dochází k přeměně organizací poskytující IT servis: help desk na service desk, viz kapitola: Vývoj technické podpory (od helpdesku až k service desku). Problematikou optimalizace procesů service desku se zabývá převážně literatura anglicky psaná, která vychází v USA, viz příklady níže. Literatura se zabývá zejména následujícími aspekty service desku, které jsou rozděleny do třech dílčích oblastí.

1. Měření a standardizace IT procesů na service desku.

Tato literatura popisuje způsoby měření a vyčíslení procesů, které jsou realizovány na service desku. Výsledky měření efektivity procesů slouží zejména manažerům service desku, kteří s jejich pomocí mohou dokázat zákazníkovi zdokumentovat rozsah a kvalitu poskytovaného IT servisu.

- **Steinberg R. A.** *Measuring ITIL: Measuring, Reporting and Modeling - the IT Service Management Metrics That Matter Most to IT Senior Executives*. Trafford Publishing, 2001, ISBN-13: 978-1412093927
- **Knapp. D.** *A Guide to Service Desk Concepts: Service Desk and the IT Infrastructure Library*. Boston: Cengage learning, 2010, ISBN-13: 978-0324785067
- **Brooks P.** *Metrics for IT Service Management*, Van Haren Publishing 2006, ISBN-13: 978-9077212691

2. Podpora uživatelů pomocí nástrojů webové podpory.

Literatura zkoumá možnosti systémů webové podpory uživatelů (WSS). Cílem je využít nástrojů webové podpory k zlepšení stávajících procesů organizací poskytující zákaznický servis.

- **Jing Tao Yao.** *Web-based Support Systems (Advanced Information and Knowledge Processing)*. Springer, 2010, ISBN-13: 978-1848826274.
- **Sanderson, S.** *Introduction to Help Desk Concepts and Skills*. Third Edition. McGraw-Hill Technology Education, New York, 2008, ISBN-13: 978-0078216770.

3. Příručky zaměřené na školení pracovníků service desku

Literatura se soustředí na rozvoj technických i komunikačních dovedností zejména pracovníků první úrovně podpory service desku. Literatura poskytuje různá tréninková cvičení pro budoucí i současné pracovníky service desku.

- **Sanderson, S.** *Introduction to Help Desk Concepts and Skills*. Third Edition. McGraw-Hill Technology Education, New York, 2008, ISBN-13: 978-0078216770
- **Menken, I. and Blokdijk G.** *Support Center Complete Handbook - How to analyze, assess, manage and deliver customer business needs and exceed customer expectations with help desk, support center and service desk*. Emereo Pty Ltd 2009, ISBN-13: 978-1742441306

1. Service desk

1.1 Vývoj technické podpory (od help desku až k service desku)

Organizace poskytující technickou podporu (help desk, později service desk) procházely v průběhu času velmi výraznými změnami. Poprvé termín „help desk“ použila firma IBM v 70. letech. Help desk měl sloužit k zaznamenávání počtu došlých hovorů od zákazníků. Dnes je service desk velmi často prvním a jediným místem (SPOC – simple point of contact), které může zaměstnanec firmy kontaktovat, jestliže objeví problém s informačními technologiemi, které při výkonu práce standardně používá.

Tato kapitola slouží jako úvod do problematiky service desku. Mapuje v jednotlivých bodech zásadní změny (trendy) ve vývoji technické podpory v jednotlivých dekáдах, od 70. let až do dnes, vývoj od help desku až k dnešnímu service desku.

Tabulka č. 1 - Role service desku od 70. let 20. století

Dekáda	Role service desku
1970 – 1980	IBM poprvé použila termín help desk, pracoviště mělo za cíl zaznamenávat telefonní hovory od zákazníků. Pracovníci byli technici (experti), jejichž primárním úkolem nebyla podpora zákazníků, ale vývoj informačních technologií.
1980 – 1990	Help desk zajišťoval řešení jednoduchých IT problémů a zodpovězení jednoduchých dotazů k používaným informačním technologiím. Firmy začaly měnit procesy fungování help desku. Help desk začal používat sofistikovaný systém pro řízení telefonních hovorů. Help desk začal řešit IT podporu uživatelů aktivnějším přístupem – předcházení problémů. Počátek outsourcingu help desku a s ním spojených služeb. Outsourcing viz kapitola: <i>Organizace poskytující zákaznický IT servis</i> .

1990 – 2000	<p>Firmy zjistily, že help desk má pozitivní vliv na konečný hospodářský výsledek firmy - efektivita poskytovaného IT servisu v rámci firemních procesů.</p> <p>Help desk začal měřit efektivitu poskytovaných služeb a úroveň spokojenosti zákazníka se službami help desku.</p> <p>Help desk začal k podpoře uživatelů využívat web.</p> <p>Help desk začal zavádět do svých procesů standardy řízení IT služeb – ITIL, viz kapitola: <i>Mezinárodní standardy pro řízení IT služeb</i>.</p>
2000 – 2010	<p>Přeměna help desku na service desk, viz kapitola: <i>Organizace poskytující zákaznický IT servis</i>.</p> <p>Service desk poskytuje IT podporu všem zařízením, která využívají IT technologie (PDA, mobilní telefony, laptopy, ...). Snaží se poskytovat servis zákazníkovi, po celém světě (problémy s wifi sítí na letištích nebo v hotelu). Spravuje informační systémy supermarketů a velkých obchodních center.</p> <p>Nabízí větší množství komunikačních kanálů (možnosti kontaktu service desku, email, telefon, chat, web portál).</p> <p>Service desk používá technologie k monitorování sítě, vzdálená diagnostika pracovní stanice uživatele, administrace automatizovaných podnikových procesů.</p>

(Knapp, 2010)

1.2 Organizace poskytující zákaznický IT servis

Organizace poskytující zákaznický servis mohou fungovat jako samostatná firma nebo jako oddělení v rámci firmy, které se soustředí na zákaznickou podporu a servis. Informace o organizacích poskytujících zákaznický IT servis jsem čerpal ze dvou zdrojů: *Knapp, 2010 a Meyers, 2008*.

Jeden typ organizace, kterým se tato práce zabývá velmi podrobně je tzv. Call centrum. Call centrum je místo, které se soustředí na komunikaci se zákazníkem pomocí telefonních hovorů. Podle poskytovaných služeb *Knapp (2010)* charakterizuje tři základní druhy call center.

- **Inbound call centrum** - přijímá telefonní hovory od zákazníků a může odpovídat na dotazy zákazníků a přijímat příkazy a podávat informace o účtování platby.
- **Outbound call centrum** - primární funkcí je uskutečňování telefonních hovorů k zákazníkům, za účelem telemarketingu. **Telemarketing** je proces prodeje výrobků a služeb pomocí telefonních hovorů.
- **Blended call centrum** - zahrnuje funkčnost obou předchozích typů. Přijímá i odesílá telefonní hovory.

Contact center je call centrum, které využívá technologií jako např. email a web spolu s využíváním telefonních hovorů od a k zákazníkovi.

Firmy využívají **Contact** a **Call centra** ke komunikaci se svými zákazníky. Z hlediska nákladů pro firmy se v průběhu času ukázala varianta Contact a Call center jako nejvýhodnější. V České republice využívají služeb Call a Contact center většinou nadnárodní společnosti /Microsoft, Dell, Hewlett Packard/. Technologické společnosti využívají contact centra k technické podpoře zákazníků nebo svých pracovníků.

Help desk a service desk

Help desk a service desk jsou další dvě organizace poskytující zákaznický servis. Obě dvě organizace jsou pro zákazníka tzv. SPOC – single point of contact. Pro zákazníka jsou jediným místem kontaktu s danou firmou. Help desk se liší od service desku především ve struktuře organizace. Help desk má většinou pouze jednu úroveň podpory zákaznického servisu. Service desk zahrnuje strukturovanější zákaznický servis tj. více úrovní podpory, řešení složitějších zákaznických problémů, zejména technologických problémů.

Service desk hraje velmi důležitou roli v rámci firmy. Často je to jediné místo, které může pracovník kontaktovat při zjištění IT problému. Service desk disponuje velkým množstvím strukturovaných dat, ať již zákaznických nebo zaměstnaneckých. Těchto informací využívá ke zlepšení efektivity firemních procesů a k uspokojení potřeb zákazníka, popř. zaměstnance. Zároveň dokáže vyčíslit náklady na firemní IT a zákaznickou podporu.

Outsourcing service desku

Tato práce je zaměřena na procesy outsourcovaného service desku, proto je nutné blíže popsat outsourcovaný service desk. Informace o outsourcovaném service desku jsem čerpal z Meyers, 2008.

Outsourcing – proces, ve kterém externí firma poskytuje servis, technologickou podporu pro interní zaměstnance. Z podporovaných zaměstnanců interním service deskem se stávají zákazníci, kteří jsou podporováni externím service deskem. Firmy investující do nejnovějších technologií velmi často musí platit zvýšené náklady na specialisty a trénink lidí poskytujících servis k těmto nejnovějším technologiím. Pro firmu toto představuje zvýšené náklady na interní servis, kterým se primárně nezabývá. Pro většinu firem je levnější a výhodnější převést veškerý servis spojený s IT na externí firmu. Outsourcing IT oddělení je v současné době na vzestupu díky následujícím vlivům.

- Zvýšená frekvence používání informačních technologií ve firemním prostředí.
- Zvýšené objemy dat a s tím spojené práce pro stávající interní IT oddělení.
- Globální podpora pro globální působení firmy.
- Rostoucí náklady na interní zaměstnance IT oddělení, přesouvání servisu do nízkonákladových destinací.

- Větší množství produktů a služeb, které musí být podporovány.

Některé firmy outsourcují celé IT oddělení, jiné firmy si některé služby ponechají a outsourcují jen některé specializované služby. Např. některé firmy outsourcují servis pouze pro některé celosvětově používané produkty jako Microsoft Office nebo Lotus Notes, jelikož externí podpora je levnější a tento software je znám a používán celosvětově.

Důvody outsourcingu

Důvody, které vedou firmy k outsourcingu celého IT oddělení jsou následující:

- **Nedostatek zdrojů** - většinou se jedná o nedostatek personálu, znalostí a zkušeností, místa k vytvoření, udržení a rozvoji vlastního IT oddělení.
- **Globální podpora** – nadnárodní společnosti potřebují podporovat své zaměstnance v různých lokalitách, kde působí (mnoho časových pásem) nebo podpora nonstop 24 hodin 7 dní v týdnu, jelikož někteří zaměstnanci pracují neustále nebo z domova.
- **Multijazyková podpora** – mnoho firem potřebuje poskytovat podporu v několika jazycích.
- **Jiné cíle** – banky, farmaceutické firmy nebo automobilky preferují outsourcing IT oddělení, jelikož se nejedná o jejich hlavní business (core business)

Výhody outsourcingu

- Snížené náklady na IT podporu - firma nemusí zasměňovat a poskytovat servis zaměstnancům IT oddělení. IT specialisté jsou většinou levnější v nízkonákladových destinacích.
- Přístup k nejnovějším technologiím – firmy poskytující outsourcing IT služeb většinou velmi výrazně investují do vývoje nejnovějších technologií.
- Flexibilní a rychlá redukce zaměstnanců – firma nemusí zajišťovat zdlouhavý a nákladný proces náboru a propouštění zaměstnanců. Flexibilně řídí objem poskytovaných služeb.

- Specialisté – firmy poskytující outsourcing musí věnovat enormní čas, úsilí a peníze na trénink jednotlivých specialistů, pro interní IT oddělení by toto znamenalo zvýšené náklady.

Nevýhody outsourcingu

- Nedostatek informací a zkušeností s IT službami, které firma využívá.
- Nedostatek kontroly nad kvalitou a kvantitou technologické podpory.
- Bezpečnost dat /zákazníků, zaměstnanců, podnikových procesů/.
- V případě specializovaného software, výrazná závislost na jedné firmě.

1.3 Mezinárodní standardy pro řízení IT služeb

- Knihovna infrastruktury IT (ITIL)
- ISO/IEC 20000 Mezinárodní standard pro řízení IT služeb

Knihovna infrastruktury IT (ITIL)

Informace o knihovně infrastruktury IT (ITIL) jsem čerpal z následujících zdrojů: Gála, a kol., 2006 a dvou webových zdrojů: www.cleverandsmart.cz/itil-tajemstvi-zbaveny (1. 3. 2010) a www.itil-officialsite.com/home/home.asp (1. 3. 2010).

Informace uvedené v knihovně infrastruktury IT (ITIL - Information Technology Infrastructure Library) vycházejí ze zkušeností „best practice“ mnoha společností na celém světě. Jedná se de-facto o mezinárodní standard pro řízení IT služeb (IT Service Management). ITIL byl publikován poprvé v letech 1989 – 1995 u Her Majesty's Stationery Office (HMSO) ve Velké Británii se jménem Central Communications a Telecommunications Agency (CCTA) – dnešní Office of Government Commerce (OGC) a měl podobu 31 knih. V letech 2000 – 2004 byla původní verze revidována a následně vyšel ITIL verze 2, který čítal již jen 7 knih. V roce 2007 se objevuje ITIL verze 3, sestávající z 5 knih, které kopírují životní cyklus služby. Pro tuto práci, která se zabývá procesy Správa incidentu (Incident management) a Vyřízení požadavku uživatele (Request fulfilment), je důležitá pouze kniha **Provoz služeb (Service Operation)**, která tyto procesy popisuje.

- **Service Operation (Provoz služeb)** – cílem procesu je dodávat IT služby zákazníkovi v požadované kvalitě.
 - **Incident Management** (Správa incidentů)
 - **Problem Management** (Správa problémů)
 - **Request Fulfilment** (Vyřízení požadavku uživatele)
 - **IT Operation Management** (Správa provozu IT)
 - **Application Management** (Správa aplikací)
 - **Technical Management** (Technická správa)

ITIL popisuje procesy, které IT většinou musí vykonávat, aby vůbec mohlo fungovat a nějaké služby byznysu poskytovat. ITIL se snaží na poskytované služby dívat z pohledu zákazníka, který služby odebírá. Předpokládá se, a výsledky mnohých studií to i potvrzují, že společnosti, které své procesy zavedly podle ITIL, dosahují vyšší efektivity a jejich zákazníci mají větší záruku, že služba, za kterou platí, bude splňovat parametry uvedené v SLA, viz strana 32. Další výhoda zavedení procesů podle ITIL spočívá v tom, že společnosti v takovém případě používají tutéž terminologii a měly by se tak díky ní lépe dorozumět se svými partnery a zákazníky. Spousta nedorozumění totiž velmi často vyplývá z toho, že mnohé společnosti jen používají rozdílné pojmy pro pojmenování týchž skutečností nebo naopak tentýž termín pro různé skutečnosti. Myšlenka ITIL je jednoduchá: proč navrhovat a vymýšlet celý proces znovu od začátku, když už ho spousta jiných firem má zavedený a průběžně ho i vylepšuje.

ISO/IEC 20000 - mezinárodní standard pro řízení IT služeb

Informace o normě ISO/IEC 20000 jsem čerpal z webových zdrojů:
www.isoiec20000certification.com (1. 3. 2010) a
www.wikipedia.org/wiki/ISO/IEC_20000 (1. 3. 2010).

ISO/IEC 20000-1 Mezinárodní norma ISO/IEC 20000 byla připravena organizací BSI (jako BS 15000 1) a byla přijata prostřednictvím zrychleného řízení, společnou technickou komisí ISO/IEC JTC1 Informační technologie. Mezinárodní norma ISO/IEC 20000: 2005 byla převzata do souboru norem ČSN překladem (dvojjazyčná verze) pod označením ČSN ISO/IEC 20000-1:2006. Tato norma vychází z normy BS15000 (ITIL), kterou v prosinci 2005 nahradila. Norma vznikla jako praktický soubor nejlepších praktik („best practices“) v oboru managementu služeb. Požadavky ČSN ISO/IEC 20000: 2006 definují koncept integrovaného řízení procesů, který je určen pro dodávku řízených služeb, které odráží požadavky byznysu organizace. Pro zajištění těchto požadavků definuje norma mnoho vzájemně souvisejících činností. Koordinovaná integrace a nasazení managementu služeb dovoluje řízení, zvyšování efektivnosti a umožňuje neustále zlepšování managementu služeb. To dovoluje prohlubovat kvalitu poskytovaných služeb a snižuje náročnost a míru

rizika spojenou s jejich poskytováním. Tato norma vychází z normy BS15000 (ITIL), kterou v prosinci 2005 nahradila.

Přínosy zavedeného systému

- Celkové posílení stávajícího systému managementu organizace.
- Zvýšení konkurenceschopnosti.
- Zefektivnění činnosti při poskytování IT služeb.
- Plnění požadavků zákazníků a zvyšování jejich spokojenosti s IT službami.
- Jasné definování všech procesů v organizaci.
- Zvýšení hodnoty organizace.
- Zlepšení image organizace.
- Aplikace principu neustálého zlepšování.
- Zvýšená ochrana dat a informací.

1.4 Service desk - procesy a procedury

Procesy a procedury, používané na service desku jsou velmi důležité pro chod celé organizace, jako je service desk. Základem, kterým je společný jmenovatel všech procesů service desku a od kterého se procesy a procedury vyvíjí, jsou očekávání a požadavky zákazníků. Úspěšný service desk musí zajistit těsné propojení a vzájemnou integraci jednotlivých procesů a procedur, aby dosáhl výše zmiňovaných očekávání zákazníků, kteří služby service desku využívají. Dílčí procesy na sebe navzájem navazují. Výsledek jednoho procesu je vstupem jiného procesu. V následující kapitole jsou charakterizovány procesy, které zahrnují interakci mezi technikem první úrovně podpory service desku a uživatelem (zákazníkem), který problém na service desk nahlásil, viz zmíněné procesy níže.

- **Incident management** - správa incidentů
- **Request fulfilment** – splnění žádosti o novou verzi softwaru popř. hardware.

Incident management

Incident management je proces definující a řídící celkový průběh problému uživatelem oznámeného service desku. Cílem procesu je vyřešit problém zákazníka tj. uvést servis, který zákazník využíval do předchozího stavu za co nejkratší dobu. Důležitá je také celková minimalizace vlivu na ostatní podnikové procesy, jako je např. podnikový informační systém, podniková síť nebo výroba.

V některých IT odděleních zahrnuje pojem Incident management zodpovězení uživatelských dotazů. Otázky typu „Jak udělám....?“ „Jak se dostanu na ...?“ Jsou to především otázky k správnému používání softwaru, čili **instruování uživatele**. Dotazy jako např. „Kdy už dostanu novou verzi softwaru...“, mají **informační charakter**. Jednotlivé typy otázek – instruování uživatele, informování o nové dostupné verzi softwaru, atd. - mají rozdílné vlivy na podnikové procesy. Z tohoto důvodu má smysl je navzájem rozlišovat.

Proces Incident management se skládá z následujících aktivit, informace jsem čerpal ze *Sanderson, 2008*.

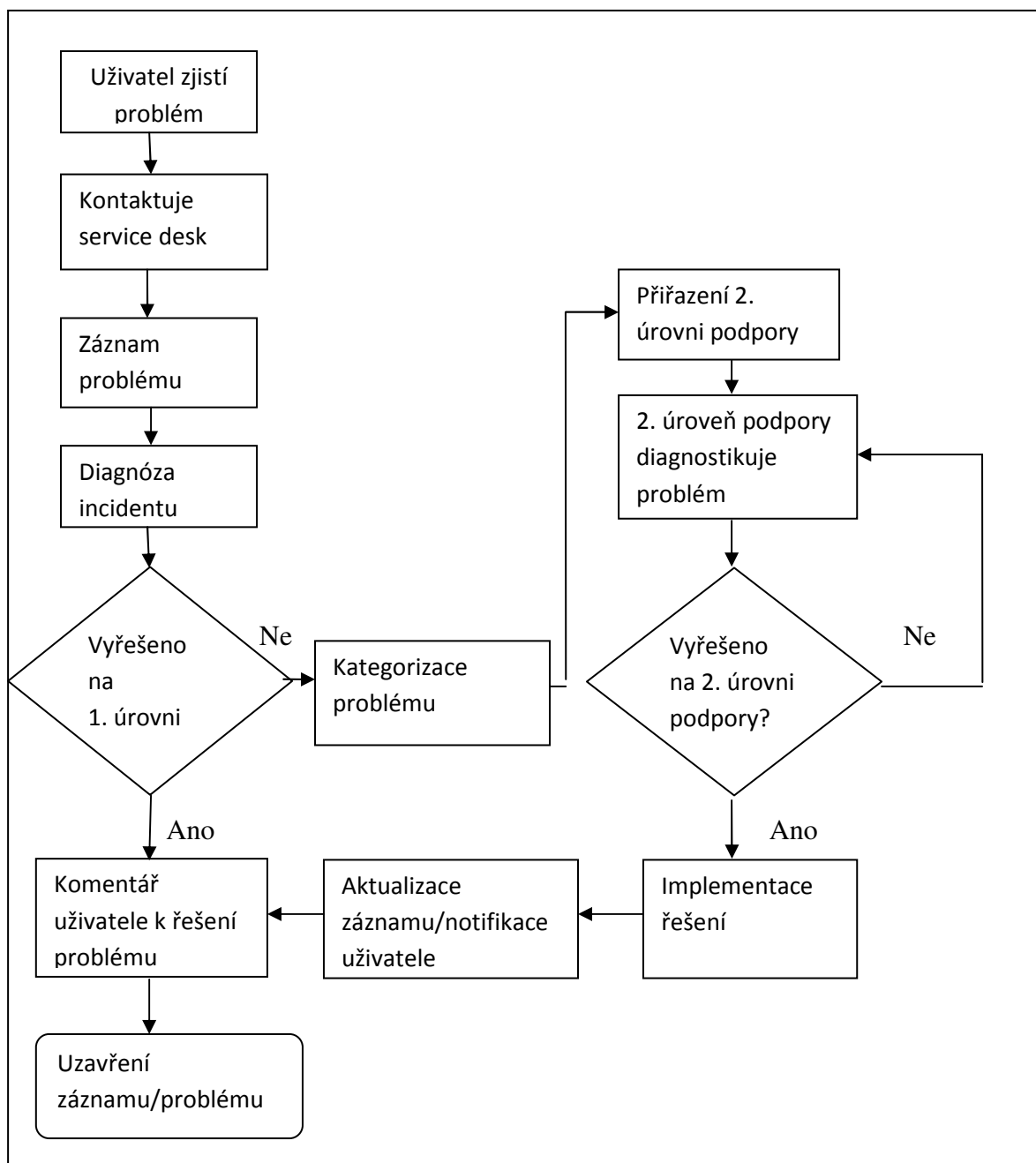
- **Identifikace události** - zjištění události nebo potenciálního problému pomocí pozorování.
- **Zaznamenání události** – Oznámení události na nějaké centrální místo jako je např. service desk. Vytvoření záznamu o události do speciálního tiketového systému - viz obr. č. 3. Záznam o incidentu musí obsahovat nastavení priority a kategorizaci události v rámci systému.
- **Prvotní diagnóza události** – za použití všech dostupných zdrojů zjistit, kde je problém a opravit jej. Tento první z pokusů o opravu je vždy prováděn pracovníkem service desku. Většinou obsahuje diagnostické příkazy (ping IP adresy), známé a časté chyby uživatelů a informace, které je možné najít v databázi řešených problémů, tzv. knowledge database.
- **Eskalace události** – k úspěšnému vyřešení události je zapotřebí jiných informačních zdrojů a technologií než těch, které jsou dostupné na service desku. Eskalace události zaznamenané do tiketu se posílá na druhou, specializovanou úroveň podpory, popř. je informován management tzv. notifikační zprávou, viz obr. č. 6.
- **Šetření a diagnóza** – pomocí informačních dostupných zdrojů a technologií probíhá další diagnóza události a hledají se způsoby rychlého řešení.
- **Řešení a znovu navrácení servisu do předchozího stavu** – Oprava problému a navrácení servisu do předchozího stavu. Zákazník rozhoduje o kvalitě provedení. Pokud se jedná o nový problém, poté by měl být o návrhu řešení informován tým, který mění informace v databázi již řešených problémů, viz krok výše: Prvotní diagnóza události.
- **Uzavření události** – Ověření, že problém je vyřešen, rozhoduje zákazník. Kontrolu záznamu celé události na straně service desku, kontroluje team leader (vedoucí týmu) a manažer kvality.

- **Zpětné zhodnocení** – Zhodnocení efektivity řešení z hlediska potřebného času a spokojenosti zákazníka a dalších vlivů je činnost, kterou provádí vedoucí týmu (team leader), popř. management firmy.

Zaznamenávání událostí do tiketů umožňuje vedoucímu týmu, zodpovědnému za řešení celé události učinit si komplexní pohled na efektivitu řešení události. Tikety slouží jako zdroje dat pro různá statistická šetření. Na základě těchto analýz dochází k optimalizaci procesů na service desku.

Následující schéma, viz obr. č. 1, zobrazuje proces Incident management. Každé stanoviště se snaží problém vyřešit s pomocí vlastních zdrojů, předtím než jej přepoše na vyšší úroveň podpory. Před uzavřením každé události je nutné kontaktovat zákazníka, který problém ohlásil a zjistit stav jeho spokojenosti s řešením problému. Jestliže je zákazník spokojen, může dojít k uzavření události i v systému tiketů.

Obr. č. 1 - Správa incidentu (Incident management process)



(Sanderson, 2008)

Proces řešení jednotlivých událostí se může měnit. Ovšem je-li proces již definován, poté je nutné, aby každý pracovník na service desku, který je do procesu řešení zapojen, věděl přesně, jaká je jeho kompetence a odpovědnost. Takto nastavené procesy spolu s firemními postupy jasně definují každý krok k řešení problému. **Firemní postupy a nařízení** jsou formální dokumenty, které obsahují pravidla, která musí být ve styku se zákazníkem vždy dodržována. Jsou to např. následující body:

- Oprávnění zákazníka využít danou službu.
- Kategorizace události a nastavení její priority.
- Eskalace události.
- Právo zákazníka na informace o průběhu řešení události.
- Upozornění na událost management zákaznické firmy.

Oprávnění zákazníka využít službu

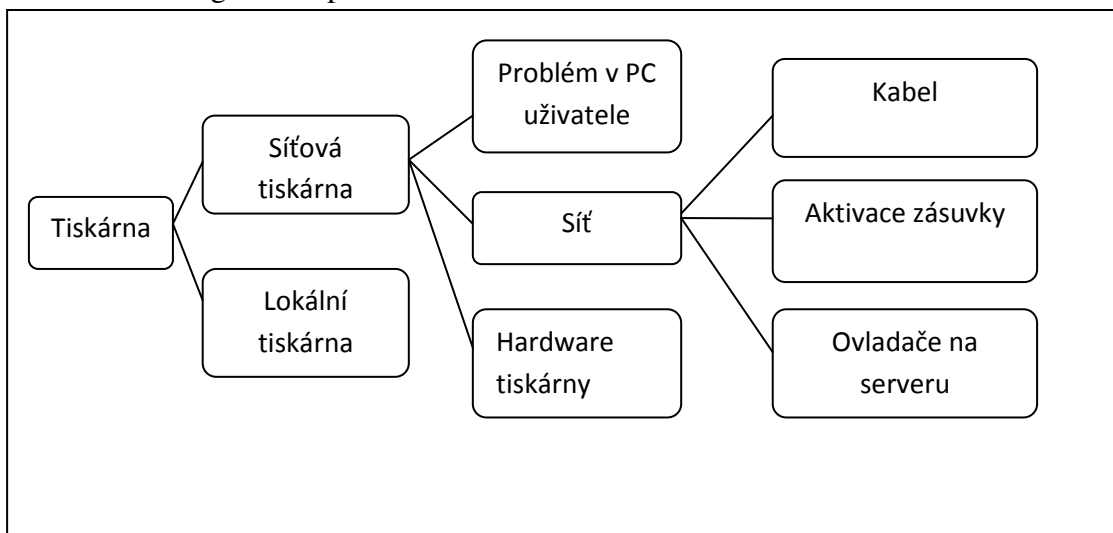
Předtím než dojde k procesu zaznamenání události zákazníka, je nutné zjistit, zda má zákazník oprávnění službu využívat. Jestliže ano, poté se nutné specifikovat o jakou úroveň podpory se u daného zákazníka jedná. Někteří zákazníci jsou tzv. VIP zákazníci a úroveň podpory těchto zákazníků je kvalitnější. Některé firmy nerozlišují oprávnění zákazníka využít služeb service desku. Všechny služby jsou dostupné všem uživatelům firmy. Při kontrole oprávnění zákazníka využít službu jsou kontrolovány zejména identifikační údaje uživatele: jméno, identifikační zaměstnanecké číslo, popř. číslo firemního telefonu nebo emailová adresa. Tyto údaje se při každém kontaktu uživatele a service desku aktualizují v databázi uživatelů.

Kategorizace události a nastavení její priority

Po kontrole oprávnění zákazníka využít službu nastupuje další proces zaznamenání události. Pracovník service desku se pomocí selektivních otázek snaží dostat k jádru problému. Poté může problém zařadit do správné kategorie a musí odhadnout riziko dopadu na podnikové procesy a nastavit, s jakou prioritou bude daný problém v rámci celého procesu řešen.

Kategorizace incidentu je velmi důležitý krok v rámci celého procesu. Kategorizace obsahuje informaci, o jaký typ problému se jedná. Pracovník service desku se pomocí selektivních otázek směrem k zákazníkovi dozvídá o problému více informací a vybírá ve stromové struktuře typ problému, viz obrázek č. 2.

Obr. č. 2 - Kategorizace problému



(Sanderson, 2008)

Identifikace správné kategorie, do které problém spadá, je určující pro další, následující procesy.

- Průběh následných procesů (např. eskalace)
- Určování priority problému
- Rozhodovací procesy na vyšších úrovních podpory
- Celkové analýzy a statistiky procesů service desku
- Zjišťování příčiny problému
- Dodržení smluvních závazků vyplývajících ze smlouvy se zákazníkem (SLA, více informací viz strana 32)

Kategorizace incidentu spadá do kompetence pracovníka service desku na první úrovni podpory. Kategorie jsou hierarchicky stromově roztrženy, viz obrázek č. 2. Například hierarchizace kategorií dovoluje pracovníkovi service desku vybírat pouze z omezeného množství podkategorií, jak zobrazuje schéma výše.

- Kategorie (nejvyšší úroveň)
 - Počet kategorií je omezen (10 a méně)
 - Kategorie: hardware, software, aplikace, síť, databáze, bezpečnost
- Podkategorie (více specifické)
 - Dále definují problém v rámci vyšší kategorie
 - Kategorie: hardware může obsahovat podkategorie: laptop, desktop, tiskárna, telefon

Pro názornost uvádím příklad z mé dvou semestrové praxe - service desk CSC s.r.o., tiket č. AN9637251, viz obr. č. 3 (následující strana). Zákazník nahlásil problém s databází na serveru. Kategorizace problému je následující: TXT.Keu.Otbf.Srvr.Swdb.Alert (název kategorie)

Vysvětlení zkratk (výše):

TXT - firma Textron

Keu – vnitřní oddělení v rámci firmy Textron: Kautex

Otbf – aplikace zcela nefunkční

Srvr – server

Swdb.alert – serverová databáze - hlásí chybu

Obr. č. 3 - Detail tiketu (tiketový systém USD, CSC, 2010)

Change Order Detail AN9637251

Edit Profile Browser Use Template (Q)

Requester	Affected End User	Priority	Urgency
Pfeiffer, Ulrich	Pfeiffer, Ulrich	2	2
Category		Status	Active?
TXT.Keu.Otbf.Srvr.Swdb.Alert		Resolved	YES
Assignee	Group	Call Back Date/Time	Resolution Code
	CSC.All.Eur.Mcs.Textron		
Actual Start Date	Need By Date	Open Date	Close Date
		09/28/2009 08:59 am	
Ext Interface #	Ext XRef #	Organization	Created By
		TXT	Cejnar, Filip
Exchg CR	Exchg CO	CR Group Routing	CO Group Routing
Order Summary			Page Status
TXT.Keu.Spain. Barcelona - Oracle database not working, serv...			None
Order Description			Page Reason
TXT.Keu.Spain. Barcelona - Oracle database not working, server is pingable Tel.: +49 175 723 1851 /reported by German user; user from vendor: company IBS/ Email: NA - about 20 affected users seems to be affected - IP of the resver: 10.129.122.43 - servername: TXKDBSBCN001 - oracle database error message: ora01033 oracle incialization or shutdown in progress			Open CO
Justification			Service Type
			N/A

Priorita

Určování priority je při řešení daného problému velmi důležité. Označuje, jak velký vliv má daný problém na celkový chod podniku. Jinými slovy určuje pořadí v rámci všech tiketů service desku. Vyšší priorita znamená, že se problém posouvá v řadě dosud nevyřešených problémů na první místa.

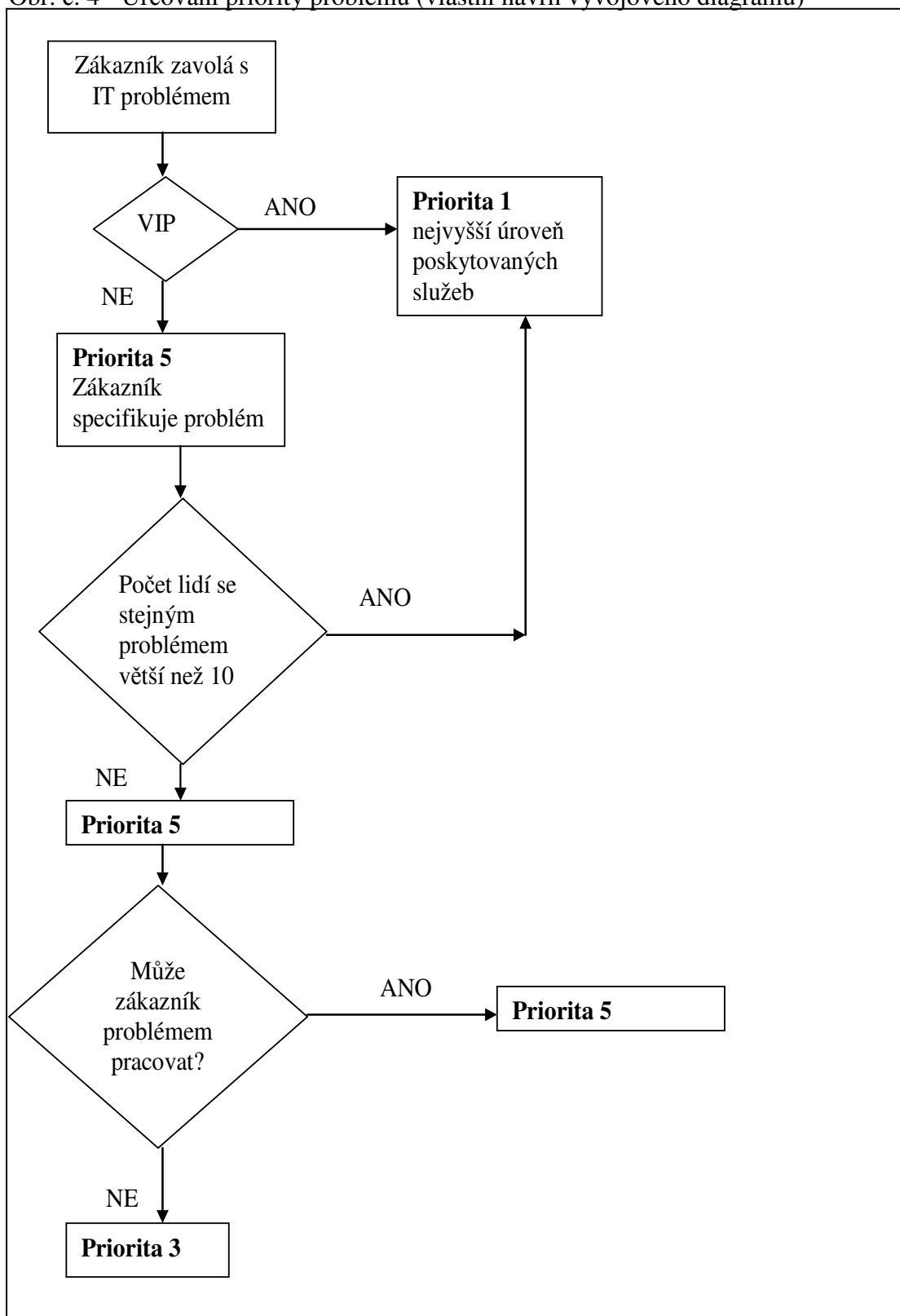
Například výše zmíněná událost (obrázek č. 3), problém s databází na serveru, má prioritu č. 2 z 5 možných. Priorita je druhá nejvyšší, jelikož v popisu tiketu (Order description) lze vidět, že uživatel pracovníkovi service desku nahlásil, že asi 20 uživatelů nemůže v rámci firmy pracovat, což má velmi silný vliv na chod podnikových procesů.

Vyšší prioritu mohou mít také např. VIP zákazníci, management firmy, jejichž rozhodování velmi ovlivňuje podnikové procesy.

Urgence

Urgence definuje, za jakou dobu se musí daný servis opravit. Z pravidla platí, že čím vyšší priorita, tím vyšší číslo urgency. Většinou nabývá hodnot 1 nebo 2. **Cílová doba opravy** servisu do předchozího stavu je interval definovaný v **SLA** (smlouva se zákazníkem). Každá priorita má svůj cílový čas opravy.

Obr. č. 4 - Určování priority problému (vlastní návrh vývojového diagramu)



Eskalace události

V některých případech první úroveň podpory na service desku nemá dostatek kompetencí danou událost vyřešit. Z tohoto důvodu potřebuje service desk jednoznačně definované procesy eskalace pro každý typ události, který není schopen první úroveň podpory vyřešit. Eskalace znamená poslat danou událost na druhou, popř. třetí, úroveň podpory. Druhá úroveň podpory disponuje specialisty na daný problém. Priorita události určuje, jak rychle bude daná událost eskalována. Například událost s prioritou 1 je rychleji eskalována, než událost s prioritou 3. Eskalace zajišťuje zákazníkovi, že jeho událost bude vyřešena rychle a efektivně. V průběhu eskalace musí být zákazník informován o jednotlivých krocích při řešení události. Tento proces informování zákazníka se nazývá notifikace. Více o procesu notifikace viz kapitola Notifikace události.

ITIL definuje dva druhy eskalací. **Funkční eskalace**, popisuje transfer události z nižší úrovně podpory na vyšší úroveň podpory. Tento proces se používá, když k řešení události je potřeba větší pravomoc v rámci systému nebo hlubší znalosti o daném problému. Řešení musí nastat v daném časovém intervalu. **Hierarchická eskalace**, objevuje se, když je do události zapojen management service desku, může být zapojen pouze pro potřebu informovanosti. Objevuje se, když řešení trvá delší čas než je čas cílový nebo je potřeba problém řešit s výrobcem softwaru, či hardwaru. Interní pravidla service desku definují, za jakých podmínek je třeba do řešení události zapojit management service desku. Příklad hierarchické eskalace níže viz obrázek č. 5.

Obr. č. 5 - Hierarchická eskalace (Komentář k tiketu ze systému USD, CSC, 2010)

Activities				Properties	Tasks	Issues	Others	Requests	Plans	Accomplishments
History										
Created By	Date	Type	Description							
Woolridge, Christopher	09/28/2009 02:38 pm	Log Comment	Final notification sent by Tosh Talan/GIS/CSC 09/28/2009 03:34 AM							
Usharani, Krishnamurthy	09/28/2009 02:38 pm	Update Status	Got Confirmation from the customer, now the database is working fine. Hence I am closing this ticket.							
Usharani, Krishnamurthy	09/28/2009 10:02 am	Update Status	'status' changed from 'In Work' to 'Bypass'							
Diaz Alvarez, Maria Cristina	09/28/2009 09:55 am	Log Comment	Notification has been sent to Montreal escalation in order to inform them about this ticket							
				SD Montreal Escalation & Notification						
Usharani, Krishnamurthy	09/28/2009 09:48 am	Update Status	Database and listeners are up and running fine now.							
Cejnar, Filip	09/28/2009 09:44 am	Log Comment	chase up call by Mr. Fojkis, Frank: asking the status.							
Cejnar, Filip	09/28/2009 09:43 am	Transfer	Transfer 'group' from 'CSC.All.Eur.Gpes' to 'CSC.All.Eur.Mcs.Textron'							
Jakobsen, Frank	09/28/2009 09:36 am	Log Comment	Called the given mobile number. Spoke on the mailbox to get the status.							
Usharani, Krishnamurthy	09/28/2009 09:26 am	Update Status	'status' changed from 'Open' to 'In Work'							
Usharani, Krishnamurthy	09/28/2009 09:26 am	Update Status	database is up and running fine now. Please crosscheck.							
Cejnar, Filip	09/28/2009 09:22 am	Log Comment	Talked to Mr. Frank Jakobsen -> Mrs. Usharani Krishnamurthy investigating ...							
Cejnar, Filip	09/28/2009 09:16 am	Log Comment	eMail notification sent on 09/28/2009 09:11am CET							
Cejnar, Filip	09/28/2009 09:05 am	Priority 2	Priority 2 Notification							
Cejnar, Filip	09/28/2009 09:05 am	Escalate	Changed 'priority' from '3' to '2'							
Cejnar, Filip	09/28/2009 09:04 am	Log Comment	Mr. Bohmann, Christoph (EMEA SDM) reached -> Sev 2 approved.							
Cejnar, Filip	09/28/2009 08:59 am	Initial	create a new request/change order							

Obrázek popisuje událost z obr. č. 3. Pracovník první úrovně podpory Filip Cejnar má pouze 15 minut na zaznamenání, kategorizaci, nastavení priority a notifikaci události manažerovi service desku, panu Bohmannovi. 15 minut je cílový čas, který se objevuje, jak v interních pravidlech service desku, tak ve smlouvě se zákazníkem o poskytovaném servisu SLA, viz strana 37. Tento čas zde uvádím jen jako příklad, tento interval se může samozřejmě lišit u jiné společnosti provozující službu service desk. Každá úroveň podpory má svojí odpovědnost v rámci řešení dané události. První úroveň podpory je první a často také jediná možnost kontaktu zákazníka se service deskem.

Činnosti první úrovně podpory:

- Shromažďuje informace o události – zahrnující kategorizaci a nastavení priority – vytvoří tiket a jedinečné číslo, pod kterou je událost zaznamenána.
- Číslo tiketu sdělí vždy zákazníkovi, aby měl zákazník v případě potřeby přehled (napíše e-mail nebo zavolá pracovníkovi service desku s tímto číslem), v jakém stavu se řešení jeho problému nachází, popř. doplnil chybějící informace.
- Stanoví, o jaký problém se jedná a navrhne postup řešení problému a s pomocí databáze již řešených problémů, popř. technologií, které má k dispozici, problém vyřeší. Není-li tomu tak, problém eskaluje na druhou úroveň podpory.
- Eskalace událostí na druhou úroveň podpory.
- Zajišťuje informovanost zákazníka o aktuálním statusu problému.
- Zjišťuje spokojenost zákazníka s řešením jeho problému a zaznamenává tuto informaci do tiketu.
- Ukončuje tiket s událostí.

Jestliže první úroveň podpory není schopná vyřešit událost, musí ji poslat na druhou úroveň podpory. Druhá úroveň podpory neřeší události, které jsou komplikovanější než události řešené na první úrovni podpory. Jsou to většinou skupiny specialistů (vývojáři specializující se na daný software, síťoví technici nebo specialisté v oblasti podpory dané služby).

Činnosti druhé úrovně podpory:

- Potvrzuje převzetí události od první úrovně podpory a zaznamenává tuto skutečnost do tiketu.
- Přezkoumá informace, které poskytla první úroveň podpory přímo se zákazníkem a v případě potřeby shromáždí doplňující informace, které pomohou problém vyřešit.
- Vyřeší událost s ohledem na cílovou dobu opravy, která je stanovena úrovní priority události.
- Aktualizuje informace v tiketu a automaticky, tak informuje první úroveň podpory a management o průběhu stavu řešení události.

- V případě, že není schopen událost vyřešit, přeposílá problém na jinou skupinu podpory.
- Zaznamenává všechny kroky, které byly učiněny k nápravě dané události.

Jestliže se událost nepodaří vyřešit, je nutné kontaktovat přímo výrobce softwaru nebo hardwaru, aby zákazníkovi poskytl vysvětlení. Je také vhodné zákazníkovi poskytnout alternativní službu, jestliže existuje. Většina událostí je vyřešena pracovníky na první úrovni podpory. Jen malá část událostí, které jsou často velmi komplikované, lze vyřešit pouze se zapojením specialistů druhé úrovně podpory. Cílem je vyřešit co největší množství událostí na první úrovni podpory. Řešení je pro zákazníka rychlejší a pro service desk levnější.

Notifikace události

Notifikace je proces, který informuje o aktuálním statusu všechny partnery, kterých se problém dotýká, tj. management service desku, zákazníka, problém řešící skupiny service desku. Notifikace se objevuje, když se problém objeví, když je eskalován, a když je vyřešen. Notifikace se posílá všem zainteresovaným osobám, které by o problému měly vědět. Posílá každé skupině zvlášť a má pro každého ze zúčastněných jiný informační charakter.

Notifikace managementu service desku je nutná když:

- Událost je velmi kritická (např. priorita 1 a 2).
- Priorita události se změnila (např. z 2 na 1).
- Cílová doba opravy je blízko překročení.
- Nedostatek zdrojů (informace, nástroje) k vyřešení události.
- Zákazník není spokojen s řešením události.

Notifikace ve výše zmíněných případech informuje management service desku o aktuálním statusu daného problému v případě potřeby manažerského rozhodnutí (předat řešení jiné skupině, dohoda se zákazníkem, ...)

Notifikace zákazníkovi je nutná ve specifických situacích:

- Priorita události byla změněna.
- Cílová doba opravy nebude dodržena.
- Řešení vyžaduje spolupráci zákazníka.
- Událost má vysokou prioritu (1,2) a zákazník musí být automaticky informován o statusu řešení události.
- Zákazník byl nespokojen s řešením předchozích událostí.

Notifikace zákazníkovi udržuje zákazníka informovaného o vývoji řešení události a poskytuje mu možnost kalkulace s danou informací pro jeho podnikové procesy. Zákaznickovy komentáře a připomínky jsou v průběhu řešení události zaznamenávány do tiketu.

Nejčastější výtky a stížnosti ze strany zákazníků na stranu service desku jsou například, že zákazníka nikdo ze service desku neinformoval o průběhu události. Lepší je zákazníkovi aktualizované informace poskytnout, i když stav řešení je špatný. Obrázek e-mailové notifikace managementu o události, která je popsána na obrázku č. 6 níže.

Obr. č. 6 - Notifikační email s detaily incidentu

Outage Detail:	Oracle database not working, server is pingable
Affected Location	reported by user from Kautex, Germany Bonn Holzlar affected server located in Spain, Barcelona
Category:	Initial
Issued:	09/28/2009 09:05 am
Background:	<p>TXT.Keu.Spain. Barcelona - Oracle database not working, server is pingable Tel.: +49 175 723 1851 /reported by German user; user from vendor: company IBS/ Email: NA</p> <p>- about 20 affected users seems to be affected - IP of the resver: 10.129.122.43 - servername: TXKDBSBCN001 - oracle datebase error message: ora01033 oracle incialization or shutdown in progress</p>
USD Reference:	AN18680046 (CO AN9637251)
Actions Taken:	reported to CSC.All.Eur.Gpes

Proces vyřízení žádosti uživatele - Request fulfilment

Požadavek uživatele je proces odpovědný za vyřízení požadavků od IT uživatelů. Cílem procesu je zpřístupnit uživatelům požadované IT služby (instalace nové verze softwaru, úplně nová verze softwaru, nový hardware, práva k sdílené složce na síťovém disku,...). Požadavek musí splňovat některé požadavky dané managementem podporované firmy, jako např. požadavek na instalaci nového softwaru musí být bezpečný tj. pouze software určitého druhu. Pokud se jedná o nestandardní službu, její instalace musí být schválena managementem podporované firmy.

Proces Vyřízení žádosti uživatele (Request fulfilment) je propojen s procesem, který řídí přístupy uživatelů (Access management). Proces spravující přístupy uživatelů, je odpovědný za zajištění přístupu oprávněným uživatelům k jejich IT službám v souladu s pravidly podporované společnosti a k zabránění přístupu neoprávněným uživatelům (požadavky na reset hesla, přístupy do aplikací, nastavování rolí, atd.).

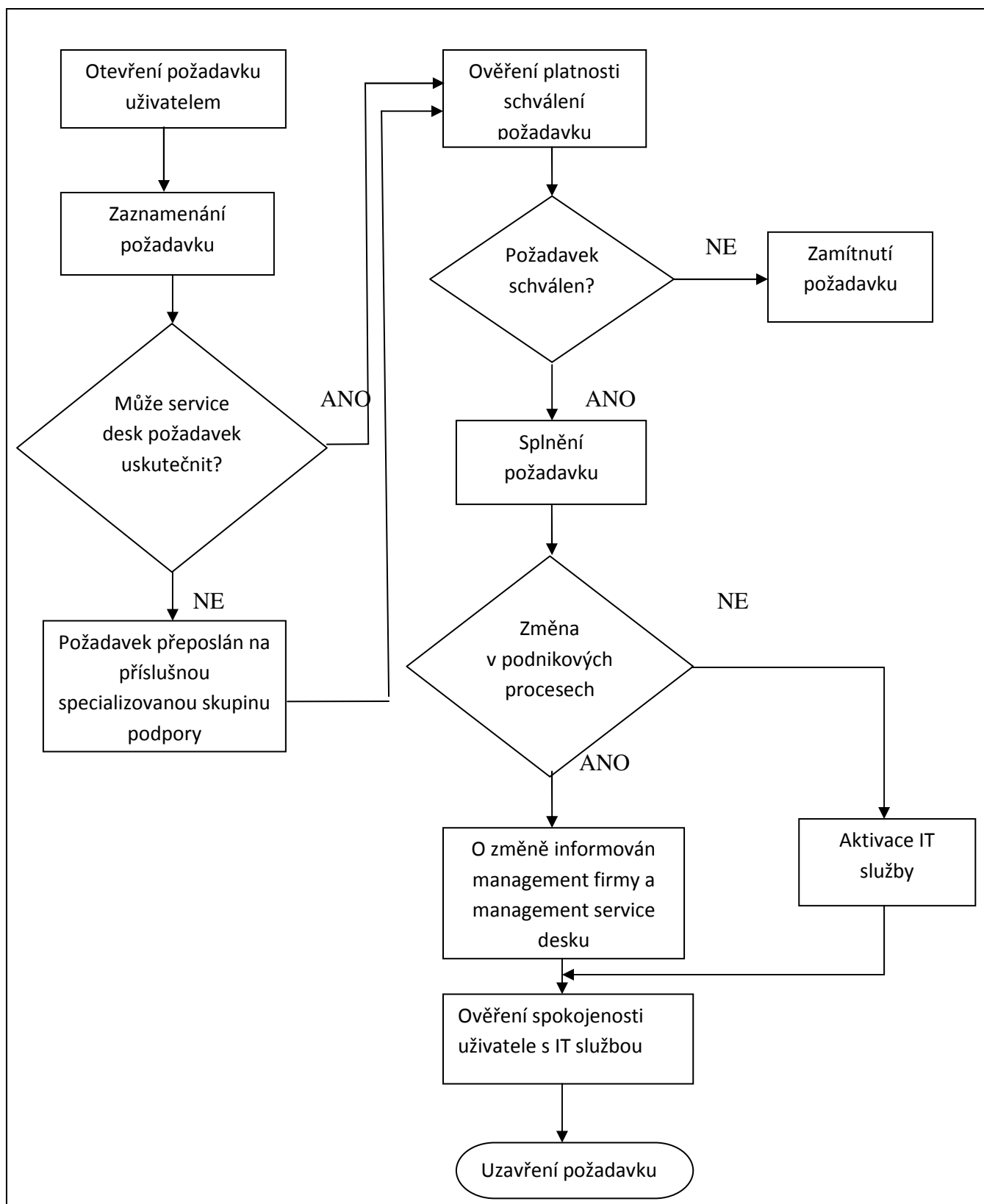
Stejně jako proces Správa incidentu (Incident management), proces Vyřízení žádosti uživatele zajišťuje uživatelům přístup k podnikovým systémům, síti, a softwaru, který mají oprávnění využívat ke své práci. Rozdíl mezi těmito dvěma procesy je ten, že uživatel při procesu Vyřízení žádosti uživatele nezaznamenal chybu nebo výpadek IT služby. Spíše žádá o zpřístupnění IT služby, kterou ještě neměl zpřístupněnou nebo požaduje novější verzi softwaru, popř. jiná oprávnění k této službě.

Proces vyřízení žádosti uživatele v jednotlivých krocích:

- Otevření požadavku – zaznamenání požadavku.
- Schválení požadavku – čekání na schválení požadavku manažerem odpovědným za schvalování konkrétní žádosti, většinou nadřízený - manažer oddělení.
- Zřízení služby – zprovoznění služby pro uživatele.
- Uzavření požadavku – Ověření funkčnosti ohledně detailů poskytované služby ze strany zákazníka.

Pro přehlednost jednotlivých kroků je proces znázorněn pomocí vývojového diagramu, obrázek č. 7 na následující straně.

Obr. č. 7 - Proces Vyřízení žádosti uživatele



(Sanderson, 2008)

Typické aktivity, které musí zpracovat service desk při procesu Vyřízení požadavku uživatele (Request fulfilment)

- Sběr informací a vytvoření tiketu.
- Informuje zákazníka o čísle tiketu, do kterého byl požadavek zaznamenán.
- Dokumentuje průběh požadavku, do historie tiketu.
- Zasílá požadavek na specializovanou skupinu, která požadavek vyřeší.
- Zasílá zákazníkovi průběžné informace o statusu tiketu.

Základní rozdíly mezi procesy Správa incidentu (Incident management) a Vyřízení žádosti uživatele (Request fulfilment)

- Pro splnění procesu žádosti uživatele je velmi často nutný souhlas manažera, jelikož zprovoznění služby může znamenat zvýšené náklady pro danou firmu. U procesu správa incidentu není souhlas manažera nutný.
- Incidents mají velmi často vyšší číslo priority než žádosti uživatelů o IT službu. Firmy velmi často upřednostňují zprovoznění služby, která již funguje (Incident management) před žádostí o novou IT službu.

SLA – Service level agreement – Dohoda o poskytovaném IT servisu

Service level agreement je dohoda podepsaná mezi service deskem a zákazníkem, která definuje úroveň poskytovaného IT servisu (dále jen servis). SLA definuje jednoznačně produkty, úroveň a strukturu podpory, která bude service deskem zákazníkovi poskytována.

Jedním z důvodů, kvůli kterému vznikla dohoda o poskytovaném servisu (SLA), je v jednoznačných termínech popsat poskytovaný servis. Dohoda obou stran na poskytovaném servisu, který mohou zákazníci (uživatelé) od service desku očekávat a který service desk garantuje.

Servis je definován hlavně v následujících oblastech:

- Šíře servisu (podporovaný hardware a software).
- Úrovně nabízeného servisu (např. cílový čas řešení určité kategorie problémů).
- Metody měření spokojenosti zákazníka s poskytovaným servisem.
- Procesy, které definují způsoby komunikace (chování) mezi zákazníkem a technikem service desku.
- Lokace - místo, kde se service desk nachází a které lokace firmy bude podporovat.
- Časová dostupnost servisu.
- Komunikační kanály, s jejichž pomocí může zákazník service desk kontaktovat (e-mail, telefonní číslo, web).

Výhody dohody o poskytovaném IT servisu (SLA)

- Jednoznačné vyčíslení IT servisu pro podporovanou firmu.
- Vytvoření několika úrovní IT servisu základních úrovní servisu a jeho standardizace.
- Definování kritérií pro hodnocení IT servisu a případné možnosti jeho zlepšování v budoucnu.

Optimalizace procesů na service desku – Podpora uživatelů pomocí webu

Náklady a zvyšování výkonnosti, v případě service desku efektivita procesů, tlačí firmy k hledání nových řešení v poskytování IT podpory svým zaměstnancům. Náklady na IT podporu vzrostly v několika minulých letech velmi výrazně v důsledku většího používání informačních technologií v podnikových procesech. Komplexnost informačních systémů (SAP, Oracle, ...) vytváří komplexnost přístupů k řešení problémů s těmito systémy. K řešení IT problémů je třeba více času a kapacit. Z tohoto důvodu se jednoduché problémy zaměstnanců, zatěžující kapacity service desku, zejména první úroveň podpory, mohou řešit pomocí webové podpory. **Webová podpora** snižuje náklady firmy na provoz service desku a zvyšuje jeho výkonnost v rámci řešení složitějších IT problémů. Více se o nástrojích webové podpory, viz kapitola: *Návrhy na zlepšení IT podpory v rámci service desku CSC – webové nástroje IT podpory*.

2. Analýza zákaznických IT problémů - Service desk CSC s.r.o.

2.1 Cíle šetření

Cílem statistického šetření je analýza IT problémů, které řeší outsourcovaný service desk CSC s.r.o. (dále jen CSC) v Praze pomocí procesů Incident management a Request fulfilment, které jsou popsány v teoretické části. Statistické šetření má za cíl vyjádřit procentuální podíl jednotlivých kategorií problémů uživatelů, v rámci všech řešených problémů uživatelů. Kategorie problémů mají vliv na průběh řešení problémů. Například při žádosti uživatele o novou verzi softwaru, hardwaru nebo přidělení oprávnění k síťovému disku použije technik první úrovně podpory service desku proces Request fulfilment a při zjištění jakéhokoliv problému s informačními technologiemi (PC, Software, síť, ...) použije technik service desku proces Incident management.

Dalším krokem jsou možnosti zjednodušení procesů při řešení jednotlivých kategorií problémů pomocí webových nástrojů IT podpory. Outsourcovaný service desk CSC, ze kterého jsem data pro tuto práci čerpal, webové nástroje podpory při řešení problémů uživatelů nepoužíval. Pro komunikaci uživatele se service deskem byly používány telefonní hovor a e-mail.

V realizovaném empirickém šetření byla shromážděna následující data: počet událostí, kategorie události. Data byla zaznamenána v průběhu jednoho měsíce (březen roku 2010) na service desku CSC při IT podpoře cca. 3000 zaměstnanců 2 firem Klauke Remmscheid a Kautex Bonn.

Tématem optimalizace procesů IT service desku se zabývá literatura uvedená v kapitole: *Úvod – literární rešerše*. Téma se neustále vyvíjí spolu s tím, jak se mění technologie poskytující IT podporu.

2.2 Výběrový statistický soubor dat

Výzkumný vzorek pro statistické šetření tvoří 898 událostí, které byly zaznamenány jedním technikem první úrovně podpory v měsíci březen roku 2010, na outsourcovaném service desku CSC v Praze, při podpoře cca. 3000 - 3500 zaměstnanců firem Klauke Remscheid a Kautex Bonn. Firma Klauke Remscheid se zabývá produkcí elektronické měřicí a spojovací techniky (kabely, kleště, měřiče elektrického napětí, ...) a firma Kautex Bonn vyrábí nádrže, katalyzátory a jiné výrobky zejména pro automobilový průmysl. Zaměstnanci obou firem mohou využívat služeb service desku pouze tehdy, pokud zavolali na telefonní číslo service desku CSC nebo poslali e-mail na adresu service desku CSC. Před poskytnutím služeb service desku a zaznamenáním problému uživatele do tiketového systému muselo dojít k identifikaci uživatele pomocí jména a příjmení, osobního čísla, e-mailové adresy a telefonního čísla, jelikož služby service desku byly předplaceny pouze pro uživatele dvou výše zmíněných firem.

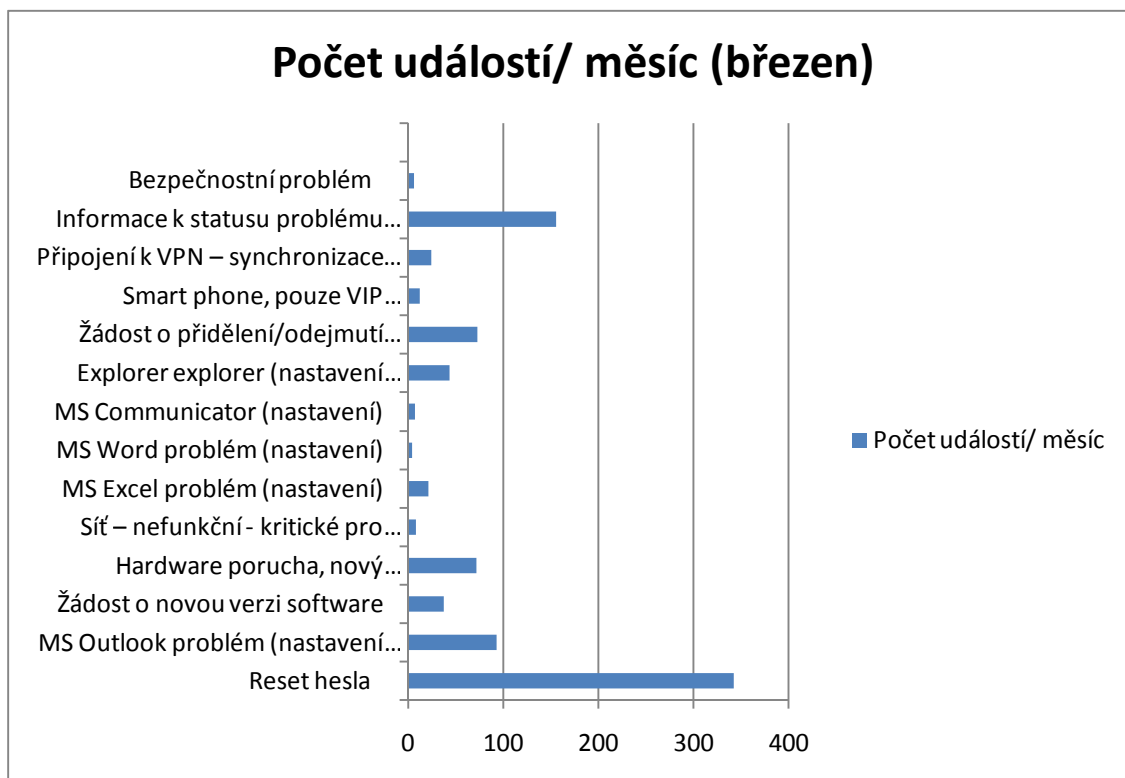
2.3 Výsledky šetření

Shromážděná data v tabulce č. 2 a následně grafu č. 1 jsem zaznamenal já osobně jako technik první úrovně podpory outsourcovaného service desku CSC v měsíci březnu roku 2010. Ke sběru dat byl využit tiketový software USD, viz obrázek č. 3, který slouží k zaznamenávání událostí uživatelů service desku CSC. Komunikační kanály, které uživatelé (zákazníci) při kontaktu service desku využili, byly telefonní hovor a e-mail. Telefonní hovor jako zdroj u 648 záznamů, e-mailu jako komunikačního kanálu bylo použito v 250 událostech.

Tabulka č. 2 – Kategorie problémů řešených na service desku CSC (březen 2010)

KATEGORIE PROBLÉMU	Počet událostí/ měsíc
Reset hesla	342
MS Outlook problém (nastavení programu, založení nového účtu,...)	93
Žádost o novou verzi software	37
Hardware porucha, nový hardware (monitor, RAM, nové PC,...)	72
Síť – nefunkční - kritické pro podnikové procesy (postiženo více uživatelů)	8
MS Excel problém (nastavení)	21
MS Word problém (nastavení)	4
MS Communicator (nastavení)	7
Internet Explorer (nastavení programu)	43
Žádost o přidělení/odejmutí práv k síťovému disku, složce	73
Smart phone - nefunkčnost hardware, reset hesla, nastavení mailboxu	12
Připojení k VPN – synchronizace čísla tokenu, reset hesla pro vstup do VPN, nastavení verue sofware pro připojení	24
Informace ke statusu problému uživatele	156
Bezpečnostní problém (detekce viru, problémy s kryptováním)	6
Celkem	898

Graf č. 1



Tabulka č. 2 a graf č. 1 ukazuje, že největší podíl incidentů, které byly nahlášeny na service desk CSC v měsíci březen, byly následující: Reset hesla, Informace k statusu problému uživatele, Žádost o instalaci nové verze softwaru, Problémy s MS Outlook. Tyto kategorie problémů dominují práci techniků na první úrovni podpory na service desku CSC.

V následující kapitole: *Návrhy na zlepšení IT podpory v rámci service desku CSC – webové nástroje IT podpory* jsou navrženy nástroje webové podpory, které umožňují uživatelům a technikům první úrovně podpory service desku CSC řešit výše zmíněné kategorie problémů, zejména kategorie s největším počtem událostí (Reset hesla, Informace ke statusu problému uživatele, Žádost o instalaci nové verze softwaru, Problémy s MS Outlook), pomocí nástrojů webové podpory.

2.4 Návrhy na zlepšení IT podpory v rámci service desku CSC – webové nástroje IT podpory

IT problémy zaměstnanců firmy Klauke a Kautex lze řešit pomocí následujících webových nástrojů. Použitím webových nástrojů lze zjednodušit procesy: Incident management a Request fulfilment, které jsou poskytovány firmám Klauke a Kautex. Efektivní webový portál pro podporu uživatelů (dále jen web) by byl schopen nabídnout uživateli strukturovanou podporu, která by byla rozdělena do 3 kroků od své pomoci uživatele až k plně asistované pomoci, ke které je zapotřebí technologie service desku, viz *Proces řešení problému s využitím webové podpory (strana 43)*. Nápady a informace o webových nástrojích IT podpory jsem čerpal z *Knapp (2010)* a *Menken (2009)*.

Resetování hesla

Reset hesel pro přístup zaměstnanců do podnikové sítě – podnikový web, přístupný, kvůli bezpečnosti, pouze z firemní privátní sítě. Web umožní uživateli provádět reset hesla, pokud projde úspěšně procesem verifikace, poté se mu nové dočasné heslo zašle automaticky na firemní email. Pokud uživatel nemá přístup k podnikové síti, například pracuje z domova, je možné použít internetu, proces verifikace bude stejný nebo o několik kroků delší a kvůli zvýšené bezpečnosti bude muset uživatel mít k dispozici svůj firemní mobilní telefon, na který se mu heslo odešle ve formě SMS. Heslo bude vždy platné pouze pro první přihlášení do systému, či aplikace. Verifikace (ověřování uživatele) bude probíhat podobně jako doposud. Uživatel bude muset zodpovědět několik bezpečnostních otázek, které si sám do profilu zadá.

Kontrola statusu problému (v jaké fázi se nachází řešení problému) – webová aplikace umožní, po přihlášení k firemní síti (VPN), zjišťovat status problému, který uživatel nahlásil na service desk a není stále vyřešen. Informace o změně statusu může uživatel přijímat do e-mailové schránky nebo ve formě SMS na mobilní telefon. Update informace v tiketu bude možný také pomocí webu, po přihlášení uživatel vyhledá tiket pomocí jedinečného čísla tiketu a přepíše do tiketu svůj komentář. Informace od uživatele se objeví v tiketu jako komentář.

Update softwaru – software, který zjistí verzi používaného softwaru u uživatele a nabídne uživateli možnost aktualizace. Uživatel se sám dle potřeby může rozhodnout, jestli chce instalovat novou verzi softwaru. Velmi často se stává, že automatický update softwaru mnoha uživatelům nevyhovuje. Update softwaru na novou verzi mění velmi často vzhled prostředí (interface) a předchozí uživatelská nastavení softwaru. Aplikace na webu zjistí, že uživatel používá zastaralou verzi softwaru a zobrazí nejčastější problémy, které jsou s tímto typem verze spojené. Uživatel se pak rozhodne pro instalaci nové verze softwaru nebo novou instalaci odloží.

Instruktažní otázky pro práci se softwarem

Tzv. „How to questions“ – instruktažní otázky pro práci se softwarem - lze řešit také pomocí webu. Uživatel zde nalezne instrukce, které mu poradí, jak opravit svůj software prostřednictvím několika kroků. Jelikož jsou informace know-how dané firmy a service desku, bude možné je využít zaměstnanci firmy pouze po přihlášení na webový portál sloužící k podpoře uživatelů. Service desk bude moci poté analyzovat, kteří zaměstnanci využívají služeb webu a kteří raději volají na service desk a vyžadují osobní instruktaž od technika. Pokud bude potřeba, bude možné cíleně jednotlivým zaměstnancům nabídnout školení ze strany service desku pro vysvětlení používání webu a tím problém častého volání zaměstnanců s jednoduchými instruktažními otázkami na zaměstnance service desku omezit. Tento web musí být velmi jednoduchý, přehledný a neustále ze strany pracovníků service desku aktualizovaný - pouze funkční řešení. V databázi řešení problémů by mělo být možné vyhledávat jako ve kterémkoliv vyhledávači, uživatelům by vždy byla nabídnuta nejaktuálnější verze řešení problému. Pro uživatele je velmi důležitá dostupnost webu 24 hodin denně, 7 dní v týdnu a možnost připojení k webu z celého světa.

Jak by měla efektivní webová databáze řešení vypadat

- jednoduchá obsluha - použití
- jednoduchá správa
- relevantní informace
- dostupnost

Jednoduchá obsluha

Webová databáze řešení musí být intuitivní, jednoduchý interface, který budou moci využívat uživatelé bez předchozích znalostí, či tréninku.

Jednoduchá správa informací v databázi

Databáze musí být jednoduchá na administraci vložených informací, jelikož změny procesů jsou na service desku velmi časté a uživatelé budou potřebovat aktuální informace k řešení IT problémů. Pokud by tomu tak nebylo, uživatelé ztratí k databázi důvěru, že zde najdou relevantní řešení a přestanou jí používat. Měnit obsah by mělo být povoleno pouze skupině administrátorů, aby byla zajištěna relevantnost, kvalita a formát informací v databázi.

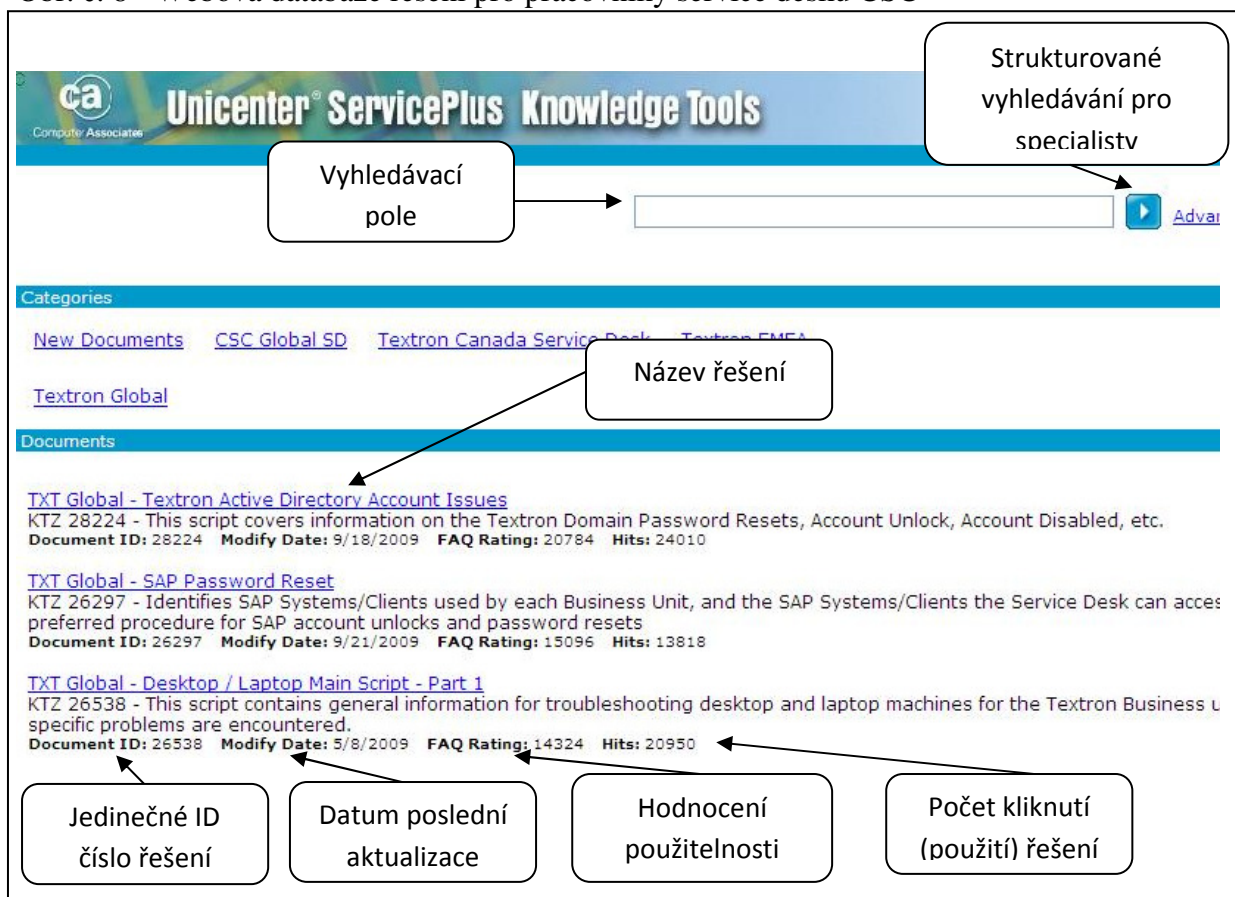
Relevantní informace

Informace v databázi musí být relevantní, jak k potřebám uživatelů, tak k pracovníkům service desku. Informace vedoucí k řešení by měly být strukturované do dílčích kroků. Měl by zde fungovat nejen jednoduchý popis a krokování procesu řešení pomocí printscreenů pro širokou obec uživatelů, ale měla by být zachována možnost hlubší analýzy problému (sekundární odkazy) pro složitější, detailnější popis řešení pro techniky service desku.

Dostupnost

Jelikož jsou informace know-how dané firmy a service desku, bude možné je využít zaměstnanci firmy pouze po přihlášení na webový portál sloužící k podpoře uživatelů. Dostupnost databáze by měla být dostupná nonstop a hledání řešení v ní velmi rychlé.

Obr. č. 8 - Webová databáze řešení pro pracovníky service desku CSC



Interní dokument firmy CSC s.r.o. (2010)

Chat s technikem

Chat s technikem service desku pomocí webu umožňuje velmi rychlou komunikaci mezi uživatelem, který má problém, a technikem service desku. Místo toho, aby uživatel volal telefonem na service desk, může komunikovat ihned s technikem pomocí chatu. Výhoda chatu je, že technik může mluvit s více uživateli mající tentýž problém najednou nebo technik může přizvat do chatu s uživatelem jiné specializovanější techniky, kteří pomohou uživateli problém vyřešit. Chat nabízí lepší možnost podpory než klasický telefonní rozhovor.

Chat nabízí o mnoho více výhod než klasický telefonní hovor. Když uživatel nemůže najít řešení problému pomocí FAQ, může se obrátit pomocí chatu na technika a ten pošle uživateli odkaz na řešení v FAQ. Uživatel si jej může uložit pro příští použití. Šetří čas

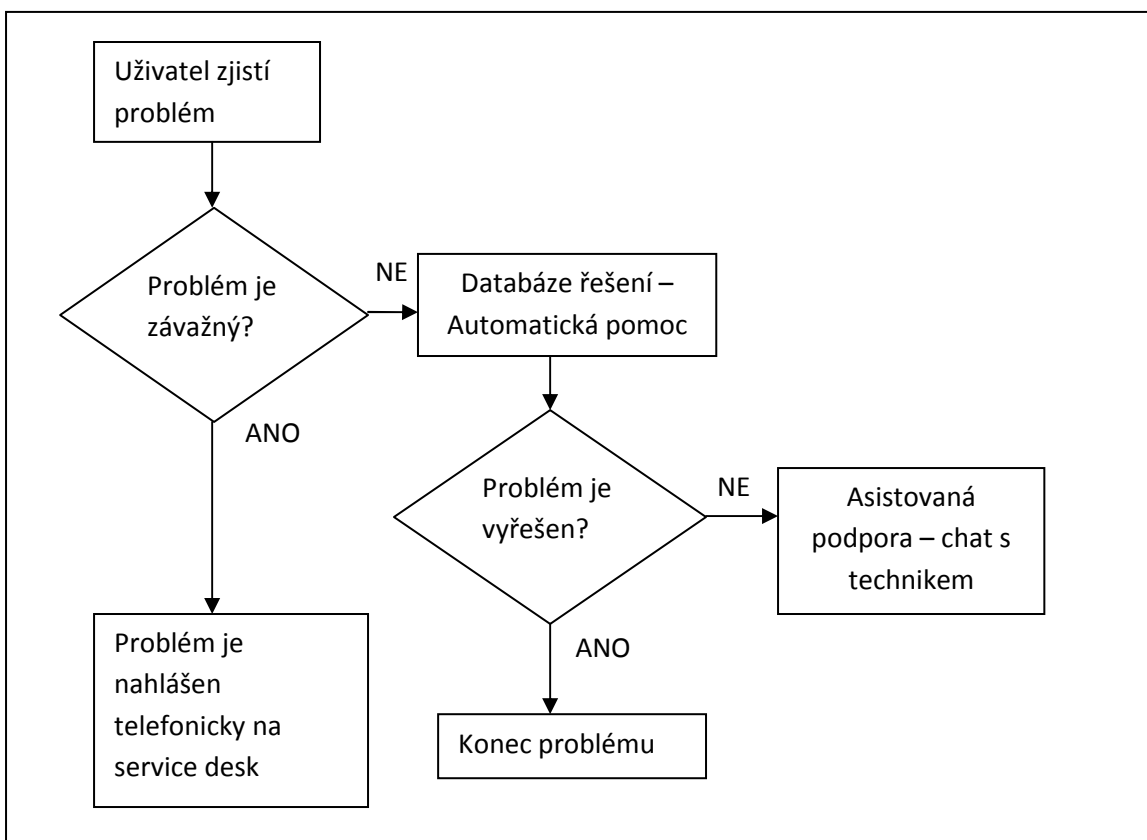
technika a vzdělává uživatele. Navíc technik může chatovat s mnoha uživateli a ještě odpovídat pomocí telefonu jinému uživateli současně. Jedna z výhod chatu je uchovávání historie komunikace. Zpětně lze z rozhovoru s uživatelem najít hlavní příčinu problému, popř. tuto komunikaci zpřístupnit jinému technikovi, což velmi šetří čas při řešení problému. Chat lze využít prakticky k řešení jakéhokoliv, z předchozí statistiky zmíněných, problémů. Řešení je rychlejší, nežli řešit problém pomocí telefonního hovoru a určitě příjemnější pro zákazníka, z hlediska nákladů pro firmu levnější.

Proces řešení IT problému s využitím nástrojů webové podpory

Efektivní webový portál pro podporu uživatelů nabízí uživateli strukturovanou podporu, která rozdělena do 3 kroků od svépomoci uživatele až k plně asistované pomoci, ke které je zapotřebí technologie service desku.

- 1. Automatická pomoc** – není potřeba žádná činnost ze strany uživatele. Pomoc je zajišťována aplikacemi, které běží v pozadí všech procesů (např. antivirový systém, update softwaru), pravidelně systém skenují a automaticky opravují, popř. informují uživatele o detekci problému.
- 2. Svěpomoc uživatele** – uživatel aktivně vyhledává řešení IT problému pomocí webové databáze řešení.
- 3. Asistovaná podpora** - komunikace s uživatelem pomocí chatu. Spolupráce s technikem service desku vede k rychlému řešení problému uživatele.

Obr. č. 9 - Incident management a Request fulfilment s použitím nástrojů webové podpory (vlastní návrh vývojového diagramu)



Výhody webové podpory

Webové technologie se neustále vyvíjí a přináší uživatelům velké množství výhod a zjednodušení. Dle *Sanderson (2008)* bude webová podpora uživatelů s IT problémy pomocí webu stále častější, webové technologie budou více přizpůsobeny potřebám uživatele a změní podobu a procesy service desku, popř. help desku, jak jej známe dnes. Výhody webové podpory by z tohoto důvodu neměly být firmami, které service desk používají, podceňovány.

Výhody pro uživatele

- Podpora je dostupná 24 hodin denně, 7 dní v týdnu, 365 dní v roce.
- Podpora je dostupná z jakéhokoli místa s přístupem na internet.
- Přístup informací je možný ihned, žádná nebo pouze minimální čekání ze strany uživatele.
- Uživatelovi jsou poskytnuty informace, které již byly testovány.
- Uživatel může sledovat vývoj problému, který nahlásil na service desk, online.
- Uživatel ušetří čas vysvětlováním problému pracovníkovi service desku pomocí telefonu.
- Uživatelé jsou méně závislí na podpoře service desku a techniků, kteří nemusí být v případě potřeby ihned k dispozici.
- Kvalita služeb, které poskytuje service desk uživatelům, se může zlepšit, jelikož technici mají méně práce s řešením jednoduchým, neustále se opakujících problémů uživatelů a mohou se soustředit na zlepšení kvality při poskytování náročnějších problémů uživatelů.

Výhody pro zaměstnance service desku

- Práce na service desku je zajímavější, jelikož uživatelé mohou s použitím nástrojů webové podpory řešit jednoduché neustále se opakující problémy.
- Snížení nákladů service desku (pracovníci).
- Zmenšení objemů telefonních hovorů od uživatelů.
- Zaměstnanci jsou lépe a cíleně školeni na řešení složitějších a pro firmy více kritické IT problémy (výpadky sítě, chyby v podnikovém informačním systému)

Závěr

Cílem této práce byly možné způsoby zjednodušení procesů Správa incidentu (Incident management) a Vyřízení žádosti uživatele (Request fulfilment) na service desku CSC. Ze statistického šetření vyplynulo, že nejčastější problémy uživatelů service desku CSC jsou reset hesla, informace k statusu problému uživatele, žádost o instalaci nové verze softwaru, problémy s MS Outlook, atd. Tyto problémy je možné řešit **svépomocí** uživatelů, kteří by využívali **nástroje webové podpory** popsané v kapitole: *Návrhy na zlepšení IT podpory v rámci service desku CSC – webové nástroje IT podpory*.

Výhody z používání nástrojů webové podpory na service desku jsou, jak na straně **zaměstnanců service desku** (snížení nákladů, zmenšení objemů telefonních hovorů od uživatelů, zaměstnanci jsou lépe a cíleně školeni na řešení složitějších IT problémů), tak na straně **uživatelů** (zvýšení dostupnosti a kvality poskytovaných IT služeb).

Seznam použité literatury

Citace:

1. Odborná literatura:

Beisse, F. *A Guide to Computer User Support for Help Desk and Support Specialists*, Third Edition. Boston: Course Technology, 2004, ISBN-13: 978-0619215101.

Bon, J. V. *IT Service management based on ITIL*. 2nd edition, Van Haren Publishing, 2005. ISBN-13: 978-9077212585.

Gála, L. Pour, J., Toman, P. *Podniková informatika 1*. Vyd. Praha: Grada, 2006. ISBN: 80-247-1278-4.

Knapp, D. *A Guide to Service Desk Concepts: Service Desk and the IT Infrastructure Library*. Boston: Cengage learning, 2010, ISBN-13: 978-0324785067.

Menken, I. *Support Center Complete Handbook*. Emereo Pty Ltd 2009, ISBN-13: 978-1742441306.

Sanderson, S. *Introduction to Help Desk Concepts and Skills*. Third Edition. McGraw-Hill Technology Education, New York, 2008, ISBN-13: 978-0078216770.

2. Odkaz na elektronické zdroje:

Čermák, M. *ITIL tajemství zbavený* [online] [cit. 2010-03-01] Dostupný z WWW:
<<http://www.cleverandsmart.cz/itil-tajemstvi-zbaveny>>

ISO/IEC 20000 [online] [cit. 2010-03-01], Dostupný z WWW:
<<http://www.isoiec20000certification.com>>

ISO/IEC 20000 [online] [cit. 2010-03-01], Dostupný z WWW:
<http://www.wikipedia.org/wiki/ISO/IEC_20000>

The APM Group Ltd, *ITIL Service* [online] [cit. 2010-03-01], Dostupný z WWW:
<<http://www.itil-officialsite.com/home/home.asp>>

Bibliografie:

Basl, J. *Podnikové informační systémy*. Grada Publishing, 2002, ISBN 80-247-0214-2.

Brooks P. *Metrics for IT Service Management*. Van Haren Publishing 2006, ISBN-13: 978-9077212691.

Bruton, N. *How to Manage the IT Help Desk*. Second Edition, Butterworth-Heinemann, 2002, ISBN-13: 978-0750649018.

Czegel, B. *Running an Effective Help Desk*. 2nd Edition, Wiley, 1998, ISBN-13: 978-0471248163.

Sanderson, S. *Introduction to Help Desk Concepts and Skills*. Third Edition. McGraw-Hill Technology Education, New York, 2008, ISBN-13: 978-0078216770.

Steinberg R. A. *Measuring ITIL: Measuring, Reporting and Modeling - the IT Service Management Metrics That Matter Most to IT Senior Executives*. Trafford Publishing 2001, ISBN-13: 978-1412093927

Tao Yao, J. *Web-based Support Systems*. Springer 2010, ISBN-13: 978-1848826274

Voříšek, J. *Strategické řízení informačního systému a systémová integrace*. Management Press, Praha, 1997, ISBN 80-85943-40-9.